

## ⑫ 実用新案公報 (Y 2)

平2-1816

⑮ Int. Cl. 3

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成2年(1990)1月17日

H 01 R 4/70  
H 01 B 17/00  
H 02 G 15/18B 6749-5E  
Z 6846-5G  
7004-5G

(全3頁)

⑯ 考案の名称 ケーブル電線被覆の剥離部分のカバー装置

⑰ 実 願 昭58-15355

⑱ 公 開 昭59-121172

⑲ 出 願 昭58(1983)2月4日

⑳ 昭59(1984)8月15日

㉑ 考 案 者 富 岡 茂 夫 神奈川県相模原市星ヶ丘3丁目9番22号

㉒ 出 願 人 ミネソタ・マイニン アメリカ合衆国ミネソタ州セントポール、3エムセンター  
グ・アンド・マニユフ (番地なし)  
アクチュアリング・コ  
ンパニー

㉓ 代 理 人 弁理士 浅 村 皓 外4名

審 査 官 矢 田 歩

㉔ 参 考 文 献 実開 昭55-116478 (J P, U) 実公 昭50-10543 (J P, Y 1)

1

2

## ㉕ 実用新案登録請求の範囲

中空円筒状プラスチックコアと、半径方向に拡張された状態で該中空コア外周面上に支持されたゴム状弾性のチューブ状カバー部材とから構成され、

前記中空コアの内径はカバーされるべきケーブル電線の外径よりも大であり、そして前記カバー部材の無張力状態における内径はカバーされるべきケーブル電線の外径よりも小である、ケーブル電線被覆の剥離部分のカバー装置において、

前記中空円筒状プラスチックコアの内壁面に円周方向に間隔をおいて軸方向に伸びる複数個の突起物を設けると共に、該中空コアの全長に亘って中空円筒状壁体に前記突起物のみを残して線状の完全な切り込みを施し、その端末からの一部分を切り離して帯状片として該中空コアの内壁面に沿って該端末と反対側の開口部より少しく引き出して引き出し端片とし、残る中空コアが前記突起物のみを以て形状保持のため連結されている構造を中空円筒状プラスチックコアが有することを特徴とする、ケーブル電線被覆の剥離部分のカバー装置。

## 考案の詳細な説明

本考案はケーブル電線の接続の際、被覆の剥離

部分をカバーするためのカバー装置に関する。

本考案の前記カバー装置は、中空円筒状プラスチックコアと、半径方向に拡張された状態で該中空コア外周面上に支持されたゴム状弾性のチューブ状カバー部材とから構成され、特に中空コアの構造に特徴を有する。

前記中空円筒状プラスチックコアは、前記弾性的に収縮可能なチューブ状カバー部材の収縮力に耐え、かつそのチューブ状形態を保持するに十分な強度を有しなればならず、かつまた簡単な手作業で連続した帯状片に破壊されて容易に除去されねばならない。

弾性的に収縮可能なチューブ状カバーのための既知の中空プラスチックコアには特公昭49-46190に開示されているごとく中空コアの全長にわたり壁面に連続らせん状切り込みを壁厚の一部分に設けたもの、あるいは帯状のプラスチック片をらせん状に巻いて隣接する帯状片の端縁を有する円筒形態を作り、次いでこの隣接した端縁を超音波ウェルディングによつてスポット溶着したもの等があつた。

前記連続らせん状に切り込みを設けた円筒状プラスチックコアは、コアの真円度や肉厚のバラツキあるいは切削時のカッターのブレ等により、切

り込みを一定の深さに保持する問題のため、均一厚さの壁のコアから連続的ならせん状切り込みを作ることによってチューブ状プラスチックコアを作成することは実際的でないことが判明した。深過ぎる切り込みは、チューブ状カバー部材の収縮力に耐え、あるいはコアの円筒状構造をケーブル等が捜入できないような変形を起さないのに十分な強度を提供しない。また、浅過ぎる切り込みは手作業で極めて容易にコアが帯状片に破壊されない。このように、不良品の多発が予測される。

さらに前記帯状のプラスチック片の端縁は隣接させることによりチューブを形成する方法では、重端縁がきちんと揃うのを確実にすることが必要でありかつ製作工程が複雑である。またらせん巻きされているために、コアは一方方向においてのみ帯状片に破壊することができる（逆方向から帯状片に破壊しようとする、からんでしまう）。そのようなプラスチックコアの方向性はある種の応用の場合には不都合をひき起すので使用に当って、考慮せねばならない。

本考案の目的は前記の如き問題点を解消し、しかも安価な中空円筒状プラスチックコアを使用したケーブル電線の被覆剥離部分のためのカバー装置を提供することである。

本考案によれば、中空円筒状プラスチックコア 2 と、半径方向に拡張された状態で該中空コア外周面上に支持されたゴム状弾性のチューブ状カバー部材 1 とから構成され、

前記中空コア 2 の内径はカバーされるべきケーブル電線の外径 3 よりも大であり、そして前記カバー部材 1 の無張力状態における内径はカバーされるべきケーブル電線の外径よりも小である、ケーブル電線被覆の剥離部分のカバー装置であつて、

前記中空円筒状プラスチックコア 2 の内壁面に円周方向に間隔を置いて軸方向に伸びる複数個の突起物 6 を設けると共に、該中空コアの全長に亘って中空円筒状壁体に前記突起物 6 のみを残して、らせん状の完全な切り込み 5 を施し、その端末からの一部分を切り離して帯状片として該中空コアの内壁面に沿って該端末と反対側の開口部より少しく引き出して引き出し端片 8 とし、残る中空コア 2 が前記突起物のみを以て形状保持のため連結されている構造を中空円筒状プラスチックコア

2 が有することを特徴とする、ケーブル電線被覆の剥離部分のカバー装置が提供される。

本考案構成の新規特徴である中空円筒状プラスチックコア 2 の構造をさらに具体的に説明すれば、前記切り込み 5 の深さの基準は好ましくは突起物のない中空プラスチックコア 2 の壁の厚さより僅かに深い（たとえば壁の厚さよりも約 0.1～0.2mm 深く）ように定められる。突起物 6（好ましくは約 0.5mm の高さである）は切り込みが標準よりも深い場合でもなお切断されず、しかもその時でも突起物 6 は円筒状構造物の形状を保持するに足り、しかもゴム状弾性チューブ状カバー部材 1 の収縮力に対する抵抗性を提供することが判明した。また標準の切り込み深さならば、該突起物 6 中に通常は切り込みが到達しているはずであるが、もし切り込みが基準より浅い時でも、前記突起物のない部分の壁面は製造時に確実かつ完全に切断できるので、前記コアは手作業で簡単に連続した帯状片に容易に破壊することができる。

前記中空プラスチックコア 2 は 0.5～2.5mm の肉厚の壁に、約 0.5mm の高さの突起物を有するのが好ましい。このコア 2 は汎用のプラスチックで作られることが好ましく、例えばポリプロピレン、ポリエチレンまたはポリ塩化ビニルのいづれでも用いることができる。円筒形の中空コア 2 は、内壁面の長手方向に伸びている複数の突起物を設けて押出し成形するのが好ましい。第 3 図に例示するように、突起物は断面において直角もしくはカーブをしていてもよく、そして均一の肉厚のチューブの壁面に形成されることが好ましいけれども、均一な肉厚の壁面に長手方向の凹みの形を取ることでもできる。次いでチューブ壁の全長にわたってそこに作られる連続したらせん状の切り込みはねぢの切削と同様な方法で作ることができる。

本考案カバー装置の使用方法について説明をする。中空円筒状プラスチックコア 2 の上に、半径方向に拡張状態でゴム状弾性体のチューブ 1 をかぶせてなる本考案カバー装置を第 1 図の如くケーブル電線（芯 4 と被覆 3）に適用する場合には、切断された電線の片方に内径が 3 より大きい本考案装置を通しておき、電線を接続後、ずらして被覆の剥離した接続部上に移動させる。その際接続部上にはグリースその他の防水性物質を塗布しておけばさらによい。次いで本装置を動かさないよう

5

6

に抑えながら、コア 2 の引き出し端片 8 を引張つてコアを被覆しながら帯状片として引き出せば、破壊除去された部分からゴム状チューブカバー 1 は収縮して電線の接続部に密着する。このように簡単に破壊除去可能ながら、使用前には半径方向に拡張された状態でゴム状チューブをその収縮力に耐えてそのまま保持できるのが本考案にかかる中空円筒状プラスチックコアの特色である。

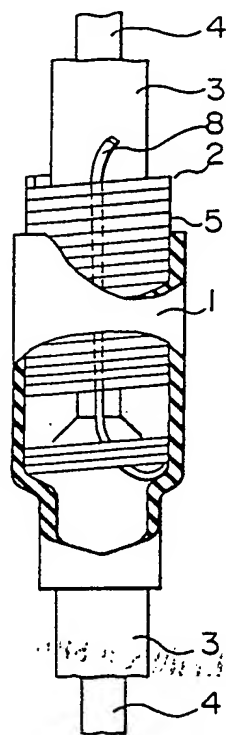
#### 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の中空円筒状プラスチックコアを用いてケーブル電線接続部分を（被覆剥離部

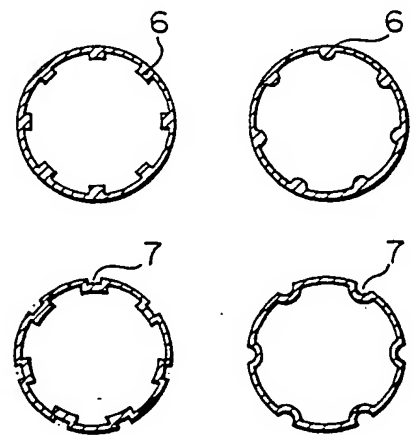
分）カバーするための装置を説明する部分破断側面図である。第 2 図は本考案の中空円筒状プラスチックコアの一具体的態様の斜視図である。第 3 図は内壁上の突起物の四種の異なる形態を有する、第 2 図 A-A' における本考案の中空チューブ状プラスチックコアを示す断面図である。

1……チューブ状カバー部材、2……中空チューブ状プラスチックコア、3……絶縁被覆、4……撚り線、5……らせん状切り込み、6 及び 7……突起物、8……引き出し端片。

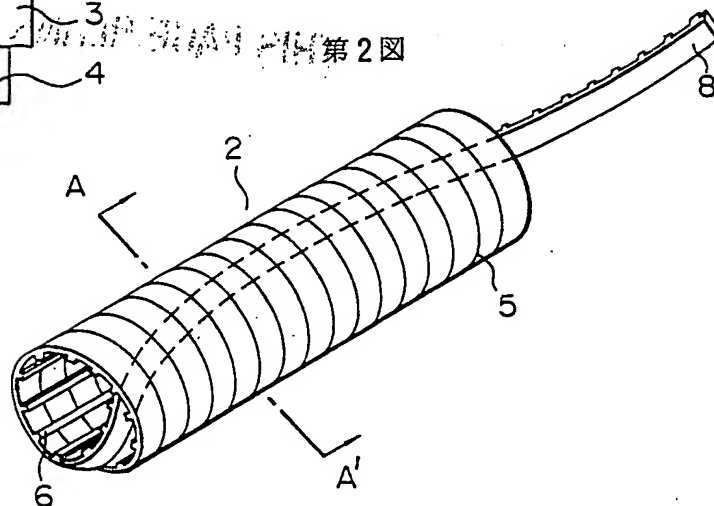
第 1 図



第 3 図



第 2 図



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**